

Характерной химической особенностью данных антибиотиков является наличие в их молекулах общих структурных элементов – аминоксахаров, соединенных гликозидной связью с агликоновым ферментом. Молекулы упомянутых аминогликозидов содержат в своем составе общий структурный элемент 2-дезоксид-стрептамин.

Для достижения поставленной цели мы последовательно решали следующие задачи:

- синтез ионоселективных мембран, содержащих в качестве электродно-активного вещества ионный ассоциат амикацина с фосфорномолибденовой кислотой;
- создание на базе этих мембран ионоселективных электродов с откликом на амикацин;
- калибровка и практическое исследование созданного ИСЭ для определения подлинности фармацевтических препаратов группы аминогликозидов.

Применение созданного ИСЭ позволяет эффективно осуществлять экспресс-анализ аминогликозидов в 2- 4 раза быстрее, чем стандартные методики.

## **ИЗВЛЕЧЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ ПОЛИСИЛОКСАНОМ, ФУНКЦИОНАЛИЗИРОВАННЫМ ГРУППАМИ АМИНОУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ**

*Гаврилова Е.О.<sup>(1)</sup>, Лакиза Н.В.<sup>(1)</sup>, Неудачина Л.К.<sup>(1)</sup>, Ятлук Ю.Г.<sup>(2)</sup>*

<sup>(1)</sup>Уральский федеральный университет

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

<sup>(2)</sup>Институт органического синтеза РАН

620041, г. Екатеринбург, ул. С.Ковалевской, д. 22

Распространение в окружающей среде тяжелых металлов и их соединений, обладающих высокой токсичностью, представляет серьезную угрозу для живых организмов. Для определения следов элементов наиболее перспективными и чаще всего используемыми являются сорбционные методы концентрирования.

Данная работа является продолжением цикла работ по комплексному исследованию физико-химических свойств полисилоксанов, модифицированных группами аминокислот. Объектом исследования настоящей работы является полисилоксан, функционализированный группами аминокислот, синтезированный золь-гель методом.

Ранее [1] была изучена сорбционная способность полисилоксана по отношению к ионам тяжелых металлов (меди (II), никеля (II),

кобальта (II), цинка (II), кадмия (II), свинца (II)) от кислотности аммиачно-ацетатного, аммиачного и ацетатного буферных растворов. Исследование сорбционной способности полисилоксана от кислотности универсальной буферной смеси показало, что она может быть использована для поддержания постоянного значения кислотности растворов только при значениях  $pH < 5.0$ , где наблюдается селективное извлечение ионов меди (II), фактор извлечения которой составляет 86 %.

Кинетические параметры сорбционного процесса взаимодействия ионов переходных металлов с функциональными группами сорбентов изучены из аммиачного, аммиачно-ацетатного и ацетатного буферных растворов. Интегральные кинетические кривые показывают, что регулирование времени контакта фаз позволяет повысить избирательность сорбционного процесса извлечения ионов меди (II) при значении  $pH = 4.0$ , в нейтральной среде ( $pH = 7.0$ ) во всем изученном временном интервале наблюдается групповое извлечение ионов переходных металлов.

После регенерирования исследуемый полисилоксан может быть повторно использован для извлечения ионов металлов.

1. Гаврилова Е.О., Лакиза Н.В., Неудачина Л.К. и др. //Тезисы докладов XXI Российской молодежной научной конференции «Проблемы теоретической и экспериментальной химии». Екатеринбург, 2011. С. 210.

## **ВЛИЯНИЕ КИСЛОТНОСТИ РАСТВОРА НА СОРБЦИОННЫЕ СВОЙСТВА N-(2-ПИРИДИЛ)ЭТИЛИРОВАННОГО ПОЛИЭТИЛЕНИМИНА**

*Косовских П.И.<sup>(1)</sup>, Лакиза Н.В.<sup>(1)</sup>, Пестов А.В.<sup>(2)</sup>*

<sup>(1)</sup>Уральский федеральный университет  
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

<sup>(2)</sup>Институт органического синтеза РАН  
620041, г. Екатеринбург, ул. С.Ковалевской, д. 22

При гетерогенном взаимодействии важную роль играет кислотность среды, определяющая состояние и реакционную способность функциональных групп реагентов, закрепленных на поверхности матрицы.

Целью данной работы является исследование влияния концентрации ионов водорода на сорбционное извлечение ионов переходных металлов N-(2-пиридил)этилированным полиэтиленимином, структура которого может быть представлена формулой: